

МОРФОМЕТРІЯ ОЧНОЇ ЯМКИ ДОРОСЛИХ ЛЮДЕЙ ЗА ДАНИМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ

Дубина Сергій Олександрович

Донецький національний медичний університет імені М. Горького
Кафедра анатомії людини, топографічної анатомії та оперативної
хірургії

Науковий керівник: Яблучанський М.І., д.м.н., професор

Передумови дослідження

1) морфометрія очної ямки відіграє значну роль

- в розв'язанні задач визначення анатомічних особливостей різних народів;**
- у встановленні ознак особи в судово-медичній експертизи;**
- при діагностуванні природжених аномалій, пов'язаних з родовими травмами, порушенням процесу закріплення черепа, системними захворюваннями кісток, злоякісними утвореннями орбіти;**
- у відновленні кісткових структур після травматичних ушкоджень (частота травматичних ушкоджень черепа складає 30-40% в структурі травми, частка переломів середньої зони обличчя серед переломів лицевого скелету – 19-40%) і оперативних втручань при онкологічних захворюваннях;**
- при усуненні природжених та набутих деформацій в щелепно-лицевій та косметичній хірургії;**

2) розвиток медицини потребує підвищення точності та інформативності візуалізації нормальної та патологічної картини стану анатомічних структур очної ямки з використанням сучасних методів візуалізації та морфометрії;

3) дорослі люди виступають головною групою ризику травми очної ямки (на віковий період старше 18 років доводиться 78,8% усіх випадків травматизму)

Мета – встановлення морфометричних характеристик очних ямок дорослих людей, зокрема, їхньої ліво- та правосторонньої асиметрії, індивідуальної мінливості за віком, статтю і краніотипами, для отримання морфометричного еталону їхньої анатомічної норми

Завдання:

- дослідити клінічну значущість морфометричних показників очної ямки з встановленням їх референтних діапазонів;
- довести наявність / відсутність дзеркальної асиметрії лівої та правої очних ямок;
- визначити вікові відмінності морфометричних показників очної ямки дорослих людей;
- виявити статеві відмінності морфометричних показників очної ямки дорослих людей;
- встановити відмінність значень морфометричних показників очної ямки за основними краніотипами.

Об'єкт – морфометричні характеристики очної ямки дорослих людей без патології краніофасіальної області

Стать	Всього, осіб	Вікові групи		
		I період зрілості, осіб	II період зрілості, осіб	Похилий вік, осіб
Чоловіки	48	16	16	16
Жінки	48	16	16	16
Всього, осіб / середній вік, років	96 / 48,6 ± 3,2	32 / 30,2 ± 1,8	32 / 49,2 ± 1,6	32 / 66,5 ± 2,1

Об'єкт дослідження

Критерії включення:

- відсутність патології краніофасіальної області черепа в анамнезі;
- від 21 до 74 років (у жінок); від 22 до 74 років (у чоловіків);
- згода на проходження дослідження

Критерії виключення

- наявність пошкоджень кісток черепа і очної ямки в даний момент або у минулому,
- наявність в анамнезі реконструктивних операцій структур очної ямки, в т.ч. з використанням металевих імплантів;
- вагітність

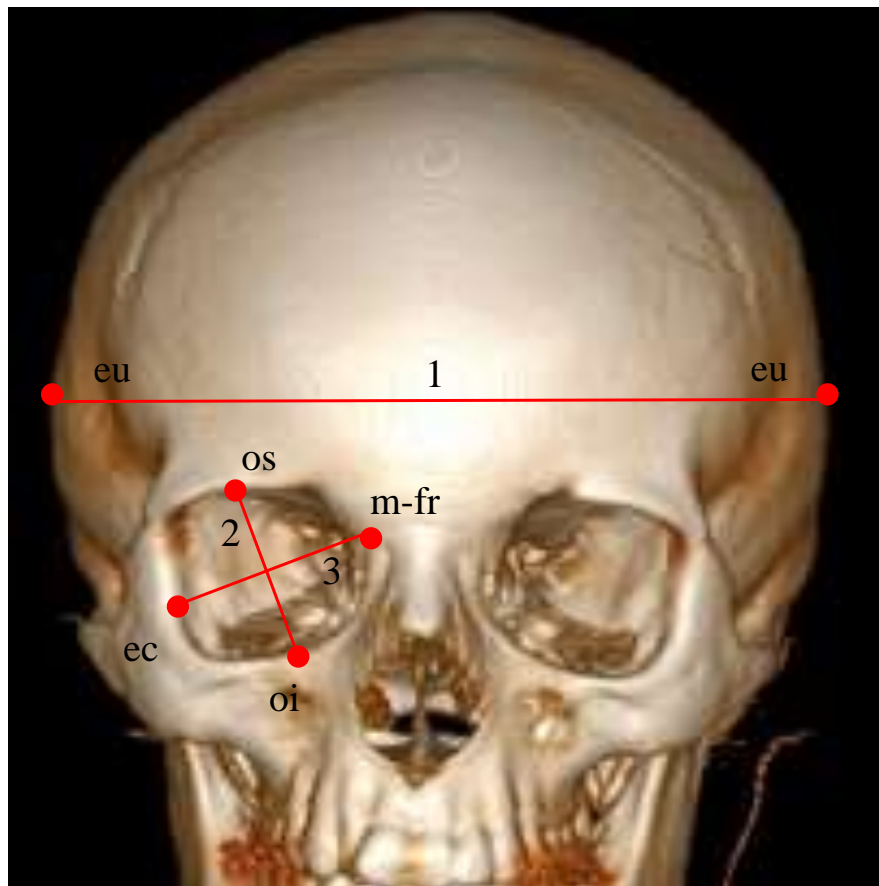
***Предмет дослідження* – мінливість лінійних, кутових та розрахункових показників очних ямок в нормі у дорослих людей різних вікових груп, статі, краніотипів**

Параметри обладнання

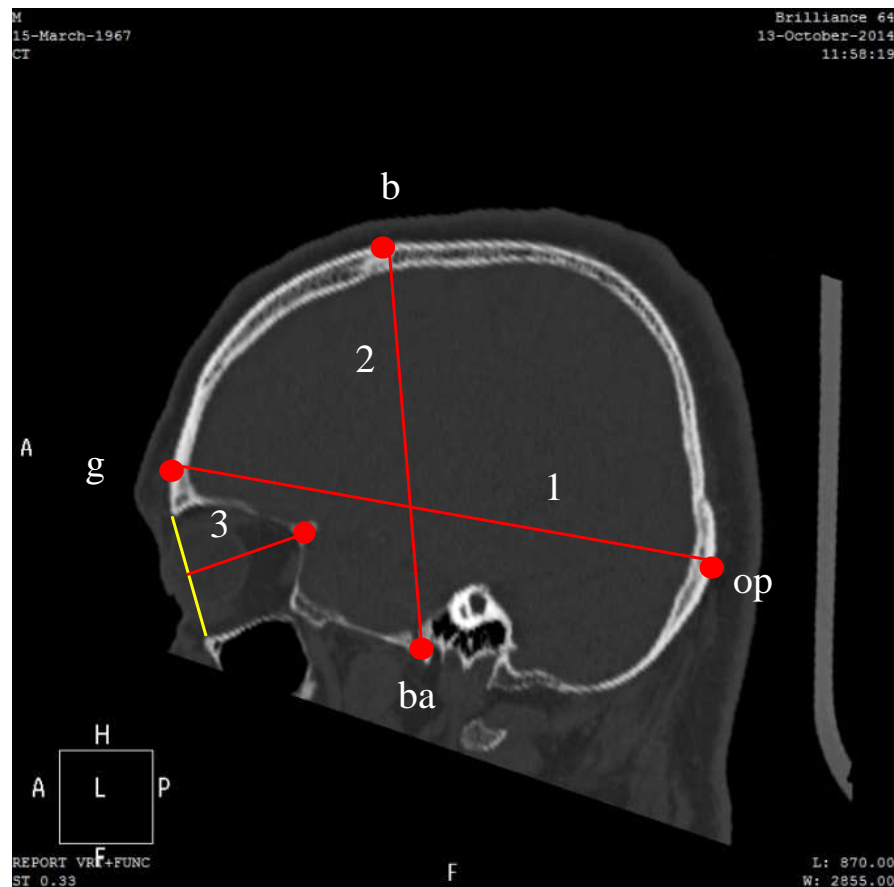
апарат Brilliance CT 64 (Philips):

- колімація зрізу: $2 \times 0,6$ мм, $16 \times 0,75$ мм, $16 \times 1,5$ мм, 8×3 мм, $4 \times 4,5$ мм;
- товщина зрізу: спіральний режим – 0,65-7,5 мм; аксіальний режим – 0,75-12 мм;
- кут сканування: 240° , 360° , 420° ;
- поле огляду при скануванні: 250, 350, 500, 600 мм.

Досліджувані показники: *лінійні*



а)

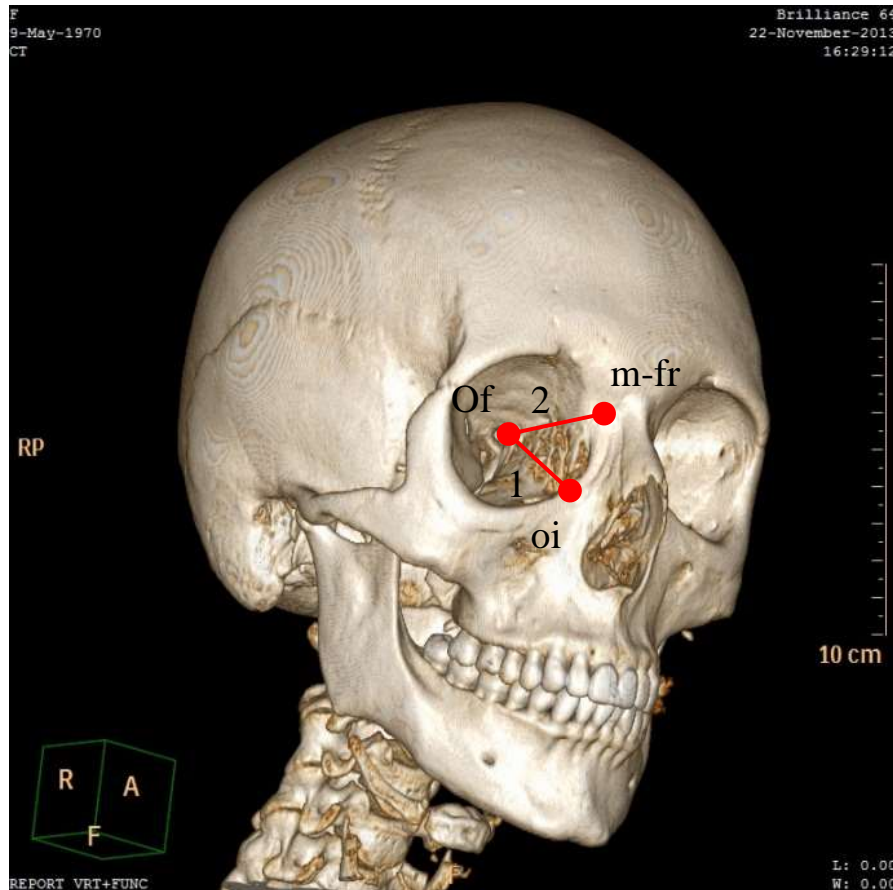


б)

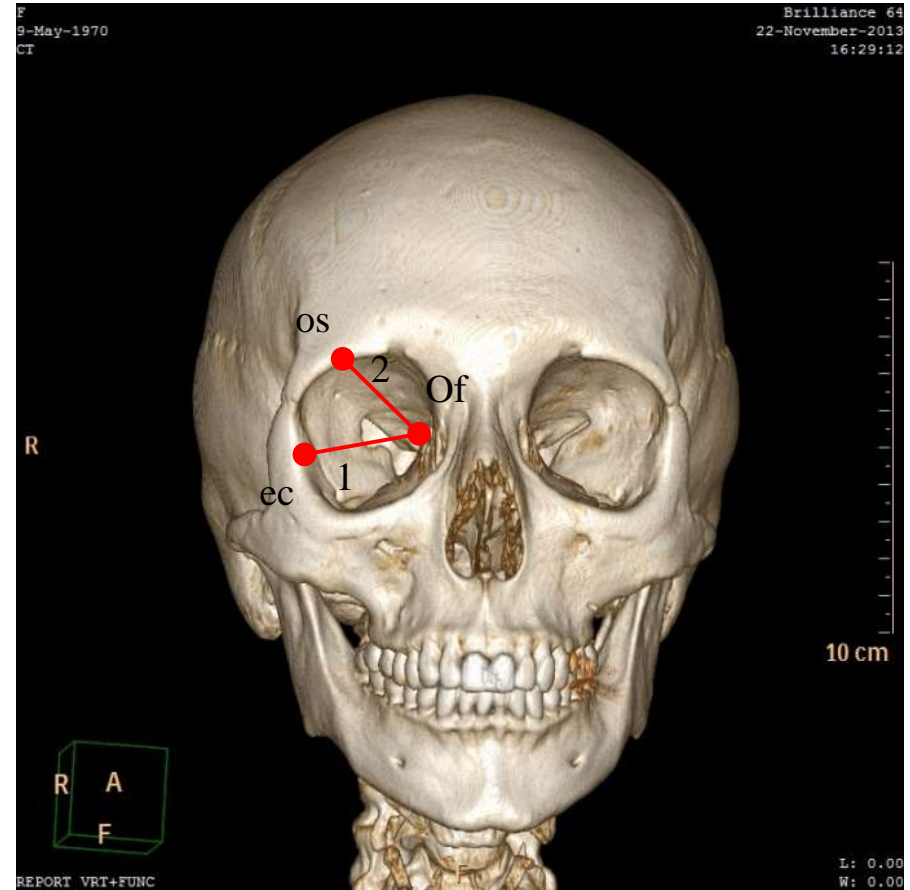
а) 1 – ширина черепа; 2 – висота входу в очну ямку; 3 – ширина входу в очну ямку;

б) 1 – довжина черепа; 2 – висота черепа; 3 – глибина очної ямки

Досліджувані показники: *лінійні*



а)

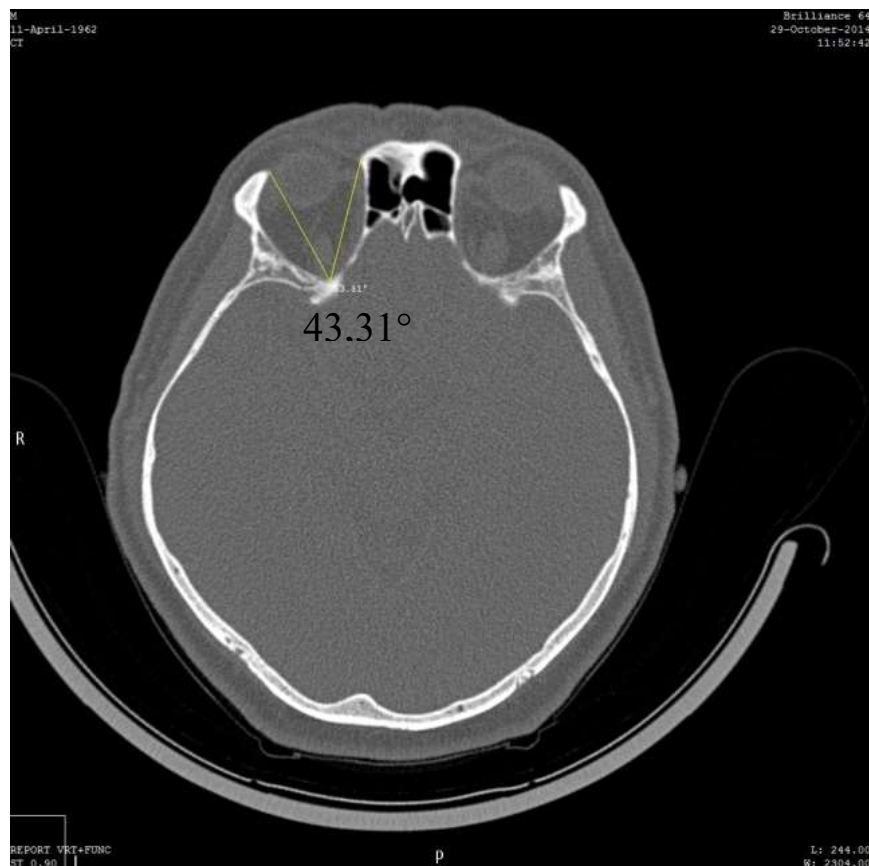


б)

а) 1 – довжина нижньої стінки; 2 – довжина медіальної стінки очної ямки;

б) 1 – довжина латеральної стінки; 2 – довжина верхньої стінки очної ямки

Досліджувані показники: кутові



а)



б)

а) кут між медіальною та латеральною стінками очної ямки

б) кут нахилу входу в очну ямку

Досліджувані показники: *розрахункові*

- *черепний (головний) індекс:*

$$I_{\text{чер}} = \frac{\text{Ширина черепу}}{\text{Довжина черепу}} \cdot 100$$

За черепним індексом досліджуваних було розділено на групи: доліхо- (менше 75,0 %); мезо- (від 75,0 до 79,9 %) та брахіцефали (80,0 % та більше).

- *висотно-повздовжний індекс:*

$$I_{\text{в/п}} = \frac{\text{Висота черепу}}{\text{Довжина черепу}} \cdot 100$$

За значенням висотно-повздовжнього індексу кожний досліджений випадок розподілявся за наступними групами: платі- (індекс менший 70,0 %); орто- (індекс в інтервалі от 70,0 до 75,0 % не включно); гіпсіцефали (індекс дорівнював 75,0 % і вище).

Досліджувані показники: *розрахункові*

- *висотно-широтний індекс:*

$$I_{\text{в/ш}} = \frac{\text{Висота черепу}}{\text{Ширина черепу}} \cdot 100$$

За значенням висотно-широтного індексу були виділені наступні групи: тапейно- (менше 72,0 %); метріо- (72,0-97,9 %) та макроцефали (98 % і більше) типи

- *орбітальний індекс:*

$$I_{\text{орб}} = \frac{\text{Висота входу в очну ямку}}{\text{Ширина входу в очну ямку}} \cdot 100$$

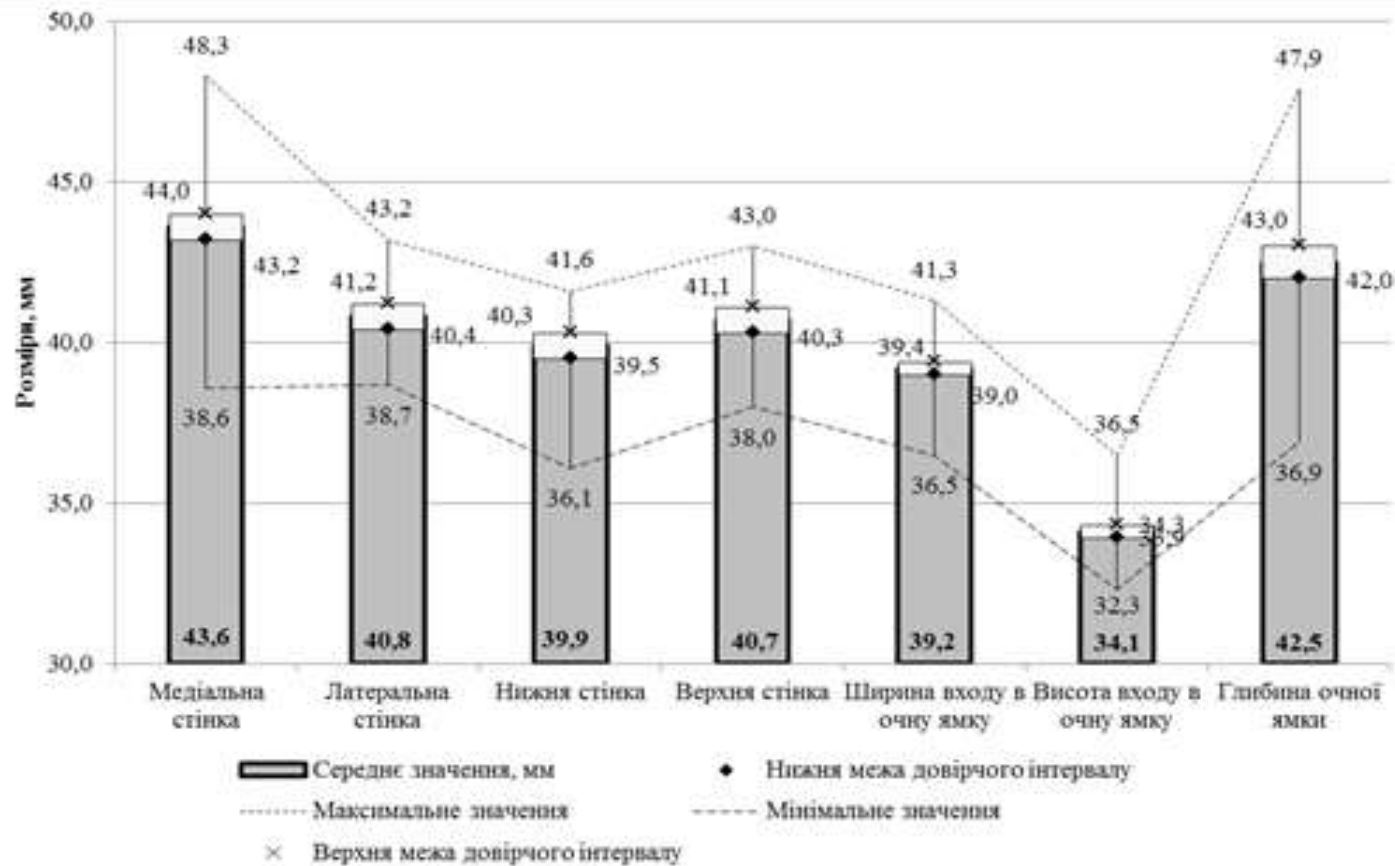
За значенням орбітального індексу були визначені наступні групи: хамеконхи (менше 83,0%), мезоконхи (83,0-89,9%), гіпсіконхи (90% і вище).

Методи обробки даних

Статистична обробка отриманих даних здійснювалася за допомогою ліцензованого пакету програм *Microsoft Excel 2010*©

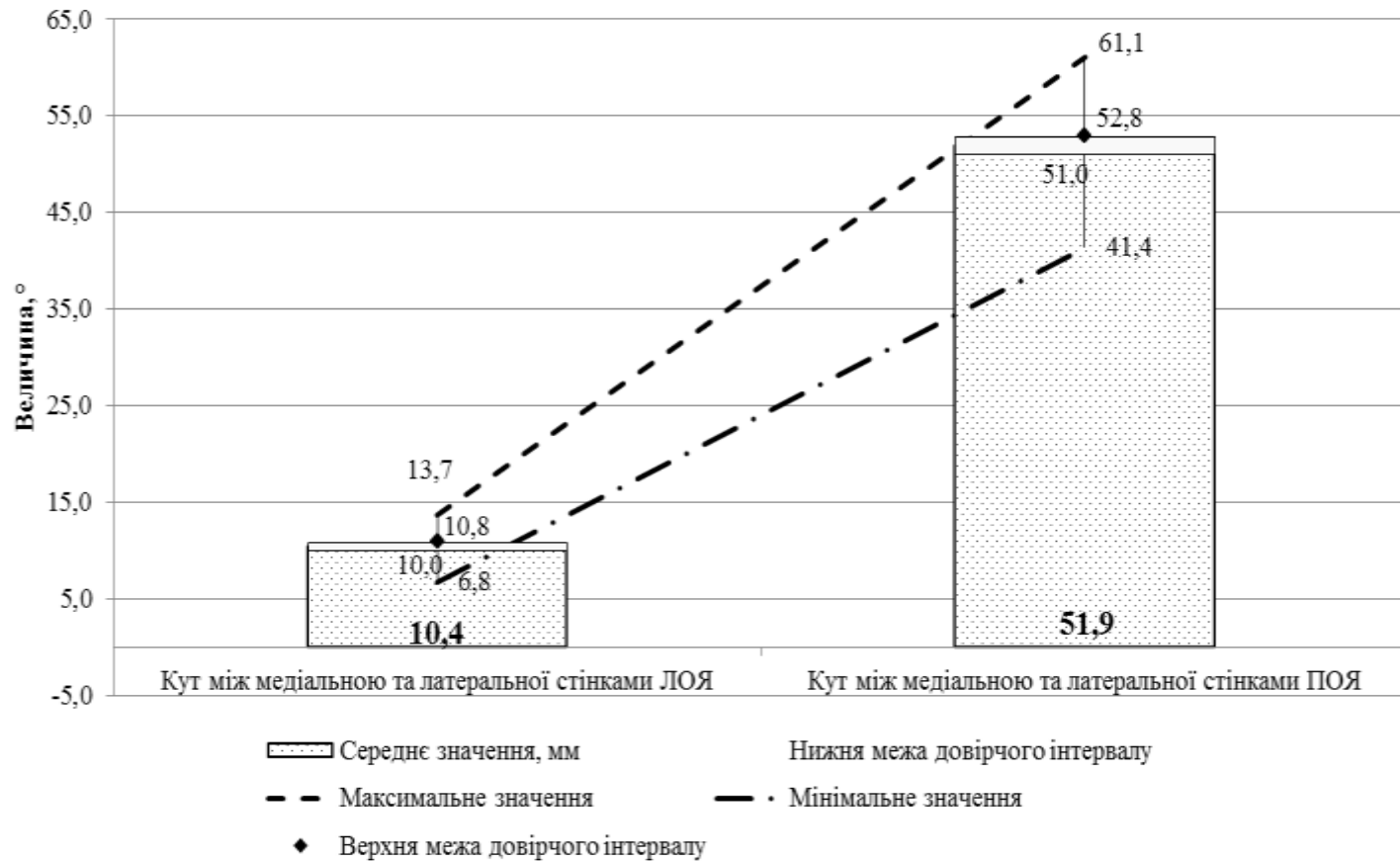
1. Перевірка відповідності даних у кожній вибірці нормальному закону розподілу (χ^2 –критерій);
2. Розрахунок параметричних показників описової статистики;
3. Оцінка вірогідних різниць за допомогою параметричних (критерій Стьюдента, Беренса-Фішера) та непараметричних (Манна-Вітні, в т.ч. з поправкою Йетса);
4. Кореляційний аналіз (оцінка коефіцієнтів кореляції, перевірка їх відмінності від 0, перевірка статистичної різниці між собою)

Лінійні показники очних ямок в загальній вибірці



- між лівою та правою очними ямками не існує статистично значущих відмінностей в середніх значеннях проаналізованих показників;
- серед стінок очної ямки найдовшою є медіальна стінка, проміжне положення за розміром посідають латеральна та верхня стінки, найменшою є нижня стінка очної ямки;
- ширина входу в очну ямку вірогідно більша за її висоту

Кутові показники очних ямок в загальній вибірці



- Варіація кутових показників є вищою, ніж лінійних, проте варіація кута між стінками залишається в слабкій зоні, тоді як кута нахилу входу в очну ямку – в середній

Кореляція між морфометричними показниками очної ямки в загальній вибірці

Показники	Довжина медіальної стінки, мм	Довжина нижньої стінки, мм	Довжина латеральної стінки, мм	Довжина верхньої стінки, мм	Висота входу в ОЯ, мм	Ширина входу в ОЯ, мм	Глибина ОЯ, мм	Кут нахилу входу в ОЯ, °	Кут між медіальною та латеральною стінками ОЯ, °
Довжина медіальної стінки, мм	1,00								
Довжина нижньої стінки, мм	0,45	1,00							
Довжина латеральної стінки, мм	0,56	0,33	1,00						
Довжина верхньої стінки, мм	0,35	0,44	0,64	1,00					
Висота входу в ОЯ, мм	0,08	0,03	0,02	0,07	1,00				
Ширина входу в ОЯ, мм	0,53	0,28	0,51	0,37	0,15	1,00			
Глибина ОЯ, мм	0,54	0,23	0,51	0,42	0,04	0,37	1,00		
Кут нахилу входу в ОЯ, °	0,16	0,15	0,11	0,22	0,19	0,09	0,08	1,00	
Кут між медіальною та латеральною стінками ОЯ, °	-0,45	-0,14	-0,29	-0,02	0,08	-0,08	-0,44	-0,17	1,00

сірим кольором позначено комірки, в яких містяться значення, що вірогідно ($p = 0,025$) відрізняються від 0

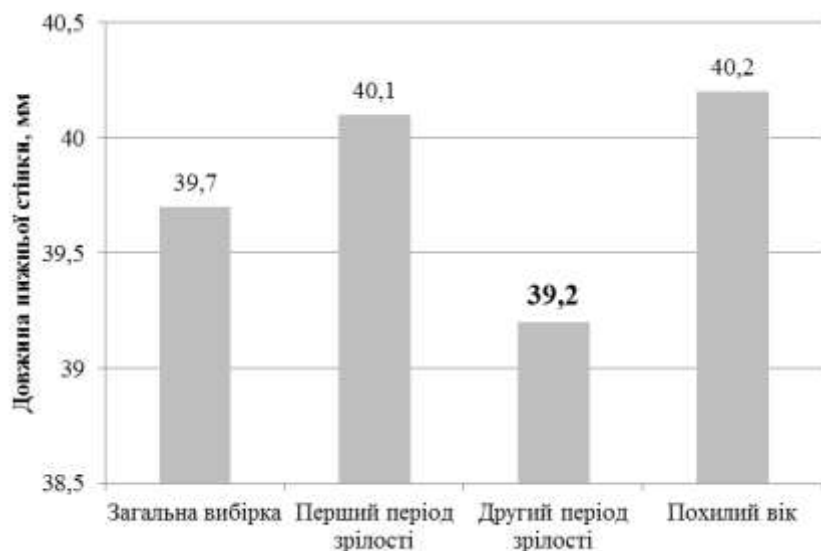
Морфометричні показники очних ямок: віковий аспект

Показники	Середні значення і довірчі інтервали показників за групами		
	Перший період зрілості	Другий період зрілості	Похилий вік
Довжина медіальної стінки, мм	43,7 ± 0,7	43,0 ± 0,6	44,0 ± 0,9
Довжина латеральної стінки, мм	41,0 ± 0,4	40,9 ± 0,3	40,6 ± 0,4
Довжина верхньої стінки, мм	41,0 ± 0,3	40,4 ± 0,4	40,9 ± 0,4
Довжина нижньої стінки, мм	40,1 ± 0,4	39,2 ± 0,4 *	40,2 ± 0,4
Ширина входу в очну ямку, мм	39,4 ± 0,3	38,9 ± 0,4	39,3 ± 0,3
Висота входу в очну ямку, мм	34,2 ± 0,4	33,9 ± 0,3	34,7 ± 0,7
Глибина очної ямки, мм	42,7 ± 0,8	41,5 ± 0,7 *	42,5 ± 1,0
Кут нахилу входу в очну ямку, °	9,7 ± 0,7	10,5 ± 0,7	10,6 ± 0,6
Кут між медіальною та латеральною стінками, °	52,3 ± 1,3	51,9 ± 1,4	52,1 ± 1,9

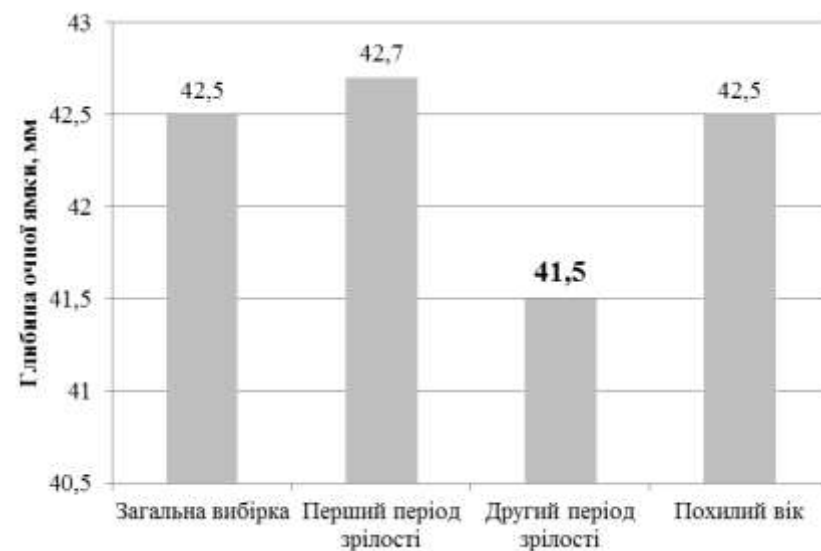
* – статистично відмінні значення від інших вікових груп

- лінійні показники в групі першого періоду зрілості є відносно вищими, ніж в загальній вибірці, тоді як в групі другого періоду зрілості – відносно нижчими;
- асиметрія в абсолютному виразі вибірок показників довжини нижньої стінки і від’ємний ексцес у вибірках довжини медіальної стінки очних ямок в першому зрілому періоді та ширини входу в очну ямку в похилому віці при плануванні операцій потребує використання вимірів не з одного КТ-скану очної ямки, а щонайменше виконаних у фронтальній та аксіальній площинах.

Морфометричні показники очних ямок: віковий аспект



а) довжина нижньої стінки, мм;



б) глибина очної ямки, мм

- Вірогідних відмінностей між морфометричними показниками очної ямки осіб різних вікових груп, за виключенням глибини очної ямки та довжини її нижньої стінки у віковій групі II періоду зрілості, не існує
- Що стосується осіб II періоду зрілості, зазначені показники очної ямки мають оцінюватися відповідного до їх вікового нормативу.

Кореляція між морфометричними показниками очної ямки у вибірках за віком

Показники	Вікова група**	Довжина медіальної стінки, мм	Довжина латеральної стінки, мм	Довжина верхньої стінки, мм	Довжина нижньої стінки, мм	Висота входу в очну ямку, мм	Ширина входу в очну ямку, мм	Глибина очної ямки, мм	Кут нахилу входу в ОЯ, °	Кут між медіальною і латеральною стінками ОЯ, °
Довжина медіальної стінки, мм	зрІ	1,00								
	зрІІ	1,00								
	п	1,00								
Довжина латеральної стінки, мм	зрІ	0,17	1,00							
	зрІІ	0,67	1,00							
	п	0,51	1,00							
Довжина верхньої стінки, мм	зрІ	0,19	0,31	1,00						
	зрІІ	0,53	0,48	1,00						
	п	0,34	0,52	1,00						
Довжина нижньої стінки, мм	зрІ	0,54	0,11	0,56	1,00					
	зрІІ	0,57	0,44	0,67	1,00					
	п	0,66	0,47	0,60	1,00					
Висота входу в ОЯ, мм	зрІ	0,06	0,19	0,27	0,08	1,00				
	зрІІ	0,27	-0,02	0,16	-0,09	1,00				
	п	-0,05	-0,14	-0,27	0,02	1,00				
Ширина входу в ОЯ, мм	зрІ	0,59	0,03	0,30	0,68	0,08	1,00			
	зрІІ	0,64	0,24	0,28	0,38	0,38	1,00			
	п	0,41	0,54	0,50	0,50	-0,08	1,00			
Глибина ОЯ, мм	зрІ	0,55	0,16	0,40	0,47	0,19	0,39	1,00		
	зрІІ	0,56	0,52	0,58	0,65	0,05	0,48	1,00		
	п	0,55	0,09	0,22	0,31	-0,17	0,22	1,00		
Кут нахилу входу в ОЯ, °	зрІ	0,01	0,12	0,33	0,00	0,49	-0,20	-0,12	1,00	
	зрІІ	0,15	0,26	0,18	0,11	-0,06	0,30	0,32	1,00	
	п	0,39	0,14	0,22	0,29	0,13	0,22	0,13	1,00	
Кут між медіальною та латеральною стінками ОЯ, °	зрІ	-0,33	0,04	-0,11	-0,34	0,16	-0,10	-0,38	-0,01	1,00
	зрІІ	-0,12	-0,50	0,01	-0,13	0,17	0,06	-0,06	-0,14	1,00
	п	-0,69	-0,04	0,07	-0,33	-0,03	-0,18	-0,65	-0,31	1,00

сірим кольором
позначено
комірки, в яких
містяться
значення, що
вірогідно
($p = 0,025$)
відрізняються
від 0

Морфометричні показники очних ямок: статевий аспект

Показники	Середні значення і довірчі інтервали показників за групами	
	чоловіки	жінки
Довжина медіальної стінки, мм	43,7 ± 0,7	43,5 ± 0,6
Довжина латеральної стінки, мм	40,9 ± 0,3	40,8 ± 0,3
Довжина верхньої стінки, мм	40,9 ± 0,3	40,4 ± 0,3
Довжина нижньої стінки, мм	39,8 ± 0,3	39,7 ± 0,3
Ширина входу в очну ямку, мм	39,3 ± 0,3	39,2 ± 0,3
Висота входу в очну ямку, мм	34,2 ± 0,3	34,1 ± 0,3
Глибина очної ямки, мм	42,5 ± 0,7	42,5 ± 0,7
Кут нахилу входу в очну ямку, °	10,5 ± 0,6	10,2 ± 0,5
Кут між медіальною та латеральною стінками, °	52,6 ± 1,2	51,2 ± 1,3

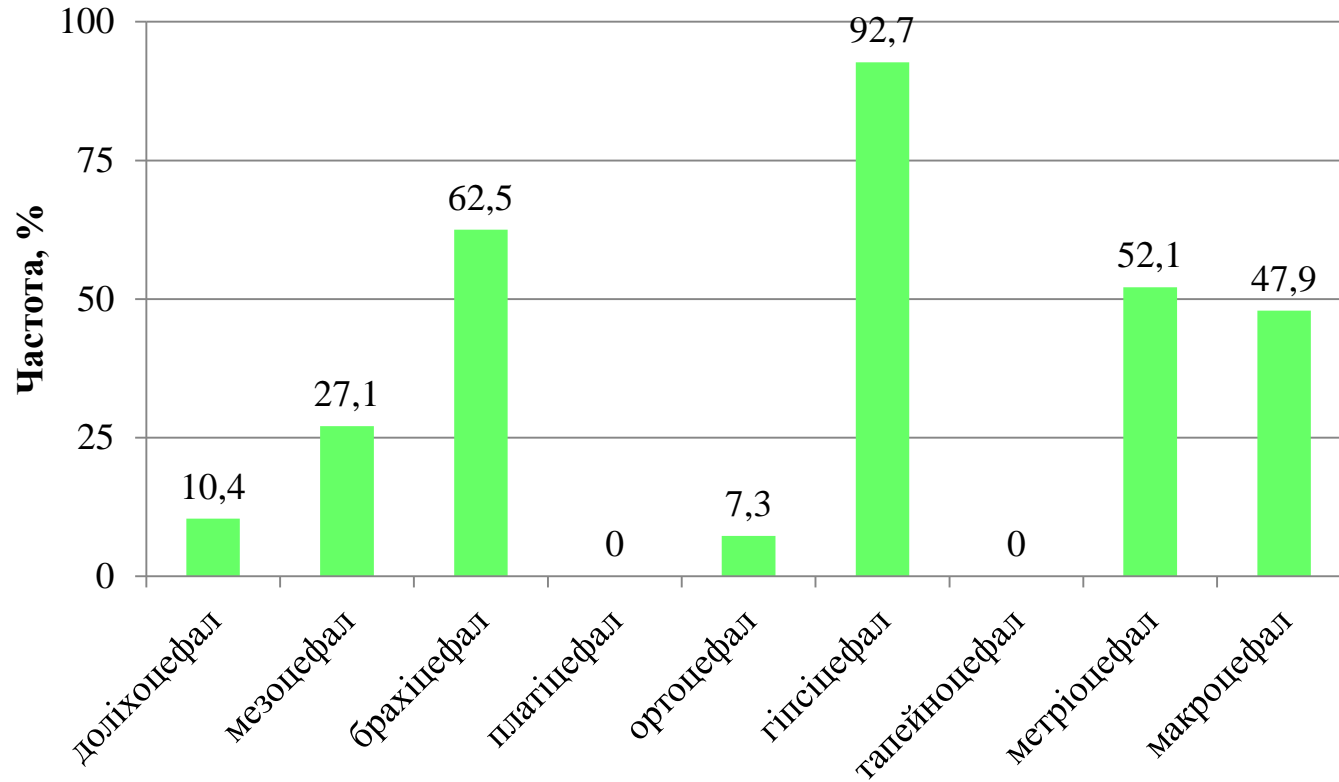
- варіабельність лінійних показників є низькою (до 5,6 %), не має відмінностей в групах за статтю, і відповідає картині загальної вибірки; у варіабельності кутових показників фактор статі є значущим;
- аналіз показав відсутність статистично значущих відмінностей між морфометричними показниками в чоловічій та жіночій серіях;
- для випадків висоти і ширини входу в очну ямку та кута між медіальною та латеральною стінками значення емпіричної t-статистики були близькими до критичного рівня, однак не перевищували її

Кореляція між морфометричними показниками очної ямки у вибірках за статтю

Показники	стать	Довжина медіальної стінки, мм	Довжина латеральної стінки, мм	Довжина нижньої стінки, мм	Довжина верхньої стінки, мм	Висота входу в ОЯ, мм	Ширина входу в ОЯ, мм	Глибина ОЯ, мм	Кут нахилу входу в ОЯ, °	Кут між медіальною та латеральною стінками ОЯ, °
Довжина медіальної стінки, мм	ч	1,00								
	ж	1,00								
Довжина латеральної стінки, мм	ч	0,48	1,00							
	ж	0,43	1,00							
Довжина нижньої стінки, мм	ч	0,59	0,47	1,00						
	ж	0,54	0,20	1,00						
Довжина верхньої стінки, мм	ч	0,33	0,54	0,55	1,00					
	ж	0,39	0,37	0,73	1,00					
Висота входу в ОЯ, мм	ч	0,10	-0,13	-0,06	0,17	1,00				
	ж	0,05	0,19	0,10	-0,03	1,00				
Ширина входу в ОЯ, мм	ч	0,55	0,42	0,52	0,39	0,16	1,00			
	ж	0,50	0,13	0,51	0,35	0,14	1,00			
Глибина ОЯ, мм	ч	0,62	0,374	0,42	0,42	-0,02	0,42	1,00		
	ж	0,46	0,11	0,60	0,44	0,09	0,32	1,00		
Кут нахилу входу в ОЯ, °	ч	0,18	0,14	0,12	0,33	0,32	0,00	0,12	1,00	
	ж	0,14	0,17	0,09	0,09	0,04	0,20	0,04	1,00	
Кут між медіальною та латеральною стінками ОЯ, °	ч	-0,54	-0,23	-0,38	-0,17	-0,01	-0,03	-0,47	-0,25	1,00
	ж	-0,38	-0,07	-0,23	0,03	0,16	-0,14	-0,49	-0,12	1,00

сірим кольором позначено комірки, в яких містяться значення, що вірогідно ($p = 0,025$) відрізняються від 0

Розподіл загальної вибірки за краніотипами



- за значеннями черепного індексу переважають брахіцефали (їх частка в 2,3 разу перевищує частку мезоцефалів і в 6 разів – частку долихоцефалів);
- за значенням висотно-широтного індексу домінують гіпсіцефали (осіб з платіцефалічним типом черепу не було виявлено взагалі, а частка ортоцефалів є меншою у 12,7 разу);
- за значенням висотно-повздовжнього індексу переважають метріоцефали, хоча частка макроцефалів є співставною (52,1 % та 47,9 % відповідно)

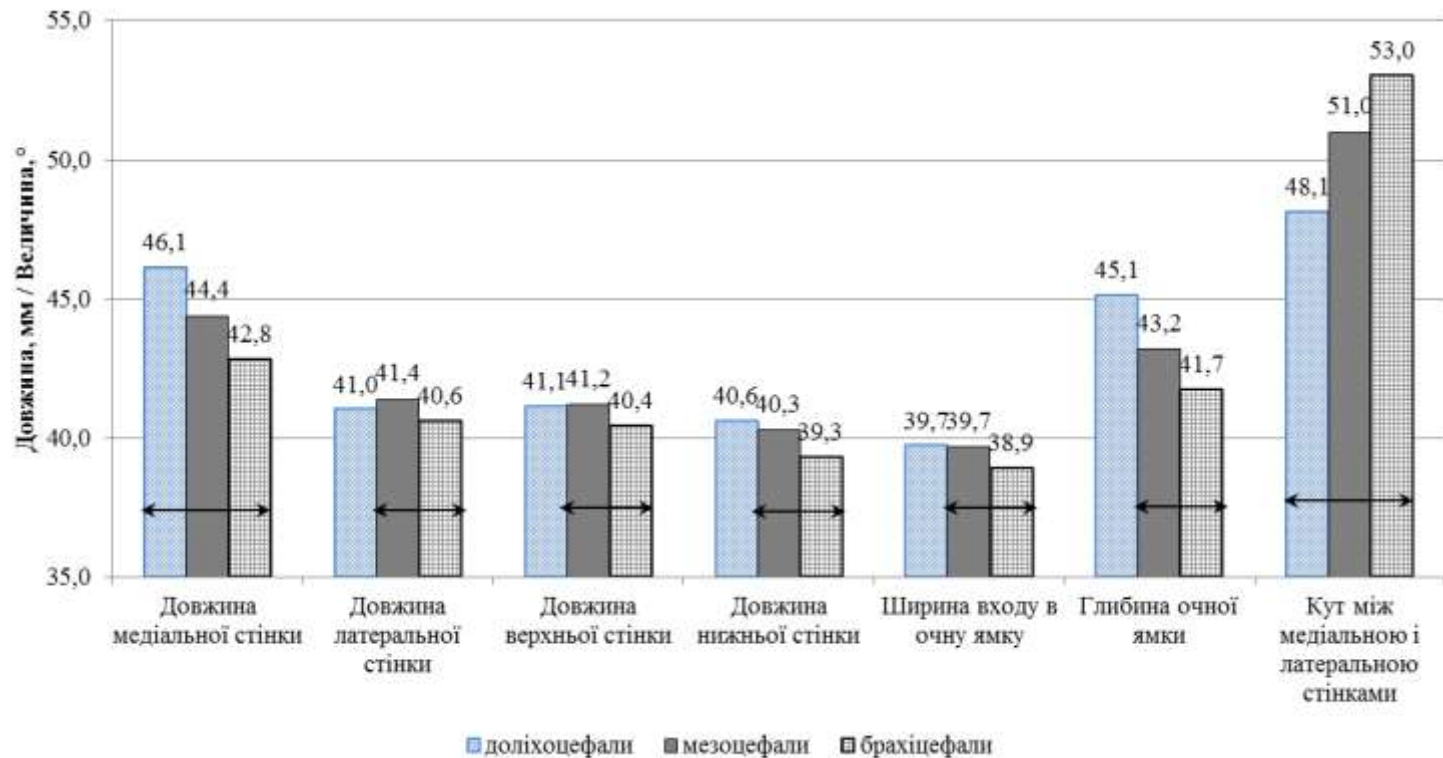
Морфометричні показники очних ямок: за краніотипами

Показники	Середні значення і довірчі інтервали показників за групами		
	Доліхоцефали	Мезоцефали	Брахіцефали
Довжина медіальної стінки, мм	46,1 ± 1,0*	44,4 ± 0,7*	42,8 ± 0,5*
Довжина латеральної стінки, мм	41,0 ± 0,6	41,4 ± 0,4	40,6 ± 0,2*
Довжина верхньої стінки, мм	41,1 ± 0,6	41,2 ± 0,4	40,4 ± 0,2*
Довжина нижньої стінки, мм	40,6 ± 0,5	40,3 ± 0,3	39,3 ± 0,3*
Ширина входу в очну ямку, мм	39,7 ± 0,4	39,7 ± 0,4	38,9 ± 0,2*
Висота входу в очну ямку, мм	34,4 ± 0,5	34,2 ± 0,3	34,0 ± 0,3
Глибина очної ямки, мм	45,1 ± 1,1*	43,2 ± 0,7*	41,7 ± 0,6*
Кут нахилу входу в очну ямку, °	10,6 ± 1,3	10,6 ± 0,7	10,2 ± 0,5
Кут між медіальною та латеральною стінками, °	48,1 ± 2,4*	51,0 ± 2,0*	53,0 ± 1,0*

**– статистично відмінні значення від інших вікових груп*

- варіабельність лінійних показників є низькою, хоча існує тенденції до її зростання від доліхоцефалів до брахіцефалів.
- найбільша варіабельність кутових показників спостерігається у мезоцефалів, зокрема, коефіцієнт варіації кута нахилу входу в очну ямку потрапляє в зону середньо-сильних значень

Морфометричні показники очної ямки, за якими існують статистично значущі відмінності в групах за краніотипами



- довжина медіальної стінки вірогідно зменшується від доліхоцефалів до брахіцефалів;
- довжина латеральної, верхньої та нижньої стінок, а також ширина входу в очну ямку – від мезоцефалів – до брахіцефалів;
- кут між медіальною та латеральною стінками очної ямки вірогідно збільшується від доліхоцефалів до брахіцефалів;
- за висотою входу в очну ямку та величиною кута нахилу входу в очну ямку немає статистично значущих відмінностей між краніотипами

Кореляція між морфометричними показниками очної ямки у вибірках за краніотипами

Показники	Краніотип**	Довжина медіальної стінки, мм	Довжина латеральної стінки, мм	Довжина нижньої стінки, мм	Довжина верхньої стінки, мм	Висота входу в ОЯ, мм	Ширина входу в ОЯ, мм	Глибина ОЯ, мм	Кут нахилу входу в ОЯ, °	Кут між медіальною та латеральною стінками ОЯ, °
Довжина медіальної стінки, мм	Д	1,00								
	М	1,00								
	Б	1,00								
Довжина латеральної стінки, мм	Д	0,23	1,00							
	М	0,26	1,00							
	Б	0,44	1,00							
Довжина нижньої стінки, мм	Д	0,48	0,22	1,00						
	М	0,24	0,25	1,00						
	Б	0,47	0,17	1,00						
Довжина верхньої стінки, мм	Д	0,39	0,57	0,79	1,00					
	М	-0,09	0,28	0,49	1,00					
	Б	0,31	0,33	0,57	1,00					
Ширина входу в ОЯ, мм	Д	-0,48	0,34	-0,48	-0,14	1,00				
	М	0,43	0,22	0,31	0,23	1,00				
	Б	0,52	0,13	0,51	0,31	1,00				
Висота входу в ОЯ, мм	Д	-0,32	-0,66	-0,05	-0,09	-0,32	1,00			
	М	-0,09	0,23	0,19	0,26	0,08	1,00			
	Б	0,08	-0,02	-0,08	-0,04	0,16	1,00			
Глибина ОЯ, мм	Д	0,31	-0,21	-0,32	-0,38	-0,32	0,10	1,00		
	М	0,39	-0,41	-0,13	-0,38	0,05	-0,19	1,00		
	Б	0,40	0,32	0,52	0,59	0,38	0,01	1,00		
Кут нахилу входу в ОЯ, °	Д	0,54	0,21	0,67	0,53	-0,68	0,10	0,35	1,00	
	М	0,08	0,27	-0,05	0,25	0,02	0,35	-0,39	1,00	
	Б	0,11	0,05	0,04	0,13	0,14	0,13	0,14	1,00	
Кут між медіальною та латеральною стінками ОЯ, °	Д	-0,61	-0,08	-0,35	-0,08	0,29	0,28	-0,40	-0,39	1,00
	М	-0,29	0,24	-0,02	0,38	0,48	0,07	-0,24	-0,13	1,00
	Б	-0,32	-0,21	-0,19	-0,01	-0,23	0,16	-0,38	-0,12	1,00

*сірим кольором
позначено
комірки, в яких
містяться
значення, що
вірогідно
($p = 0,025$)
відрізняються
від 0*

Дякую за увагу !

ВИСНОВКИ

1. Серед стінок очної ямки найдовшою є медіальна, і найкоротшою – нижня стінка при відсутності статистично значущої відмінності між довжинами верхньої і латеральної стінок. Глибина очної ямки співставна з довжиною її медіальної стінки, ширина входу в очну ямку вірогідно вища за висоту. Кути нахилу входу в очну ямку і між її медіальною і латеральною стінками складають $9,7 \pm 0,7^\circ$ і $52,3 \pm 1,3^\circ$.

Середня статистично значуща кореляція існує між довжиною медіальної стінки з довжинами нижньої, латеральної та верхньої стінок; довжиною нижньої стінки з довжинами латеральної та верхньої стінок; довжиною латеральної та верхньої стінок і шириною входу в очну ямку з довжинами всіх стінок; глибиною очної ямки з довжинами всіх стінок та шириною очної ямки.

Асиметрія лівої та правої очних ямок за морфометричними показниками вірогідно відсутня.

2. Вірогідних відмінностей між морфометричними показниками очної ямки осіб різних вікових груп, за виключенням глибини очної ямки та довжини її нижньої стінки у віковій групі II періоду зрілості і похилому віці, не існує. У осіб II періоду зрілості зазначені показники є меншими на 3 % і 2 % від загальновибіркових і мають оцінюватися відповідного до встановленого вікового нормативу.

Варіабельність морфометричних показників очної ямки у всіх вікових групах подібна варіабельності у загальній вибірці. Відмінностей у кореляції між морфометричними показниками у всіх вікових групах не існує, і за силою зв'язок відповідає кореляції у загальній вибірці.

ВИСНОВКИ

3. Лінійні морфометричні показники у чоловіків і жінок вірогідно не розрізняються, тоді як варіація кутових показників у чоловіків є меншою, ніж у жінок.

Кореляційний зв'язок між морфометричними показниками в чоловічій і жіночій серіях є слабким, а відмінність між їх коефіцієнтами кореляції статистично незначущою.

4. Статистично вірогідні відмінності в групах краніотипів за черепним індексом відсутні за вибірками показників висоти входу в очну ямку і кута нахилу входу в очну ямку, і наявні за вибірками показників довжини медіальної стінки та глибини очної ямки. Відмінності інших показників між краніотипами (довжина верхньої та латеральної стінок – між брахі- та мезоцефалами, довжина нижньої стінки і кут між медіальною та латеральною стінками – між доліхо- та мезоцефалами; ширина входу в очну ямку – між доліхо- та мезоцефалами і брахі- та мезоцефалами) свідчить про значущість крайніх форм краніотипів для формування кількісного еталону анатомічної норми структур очної ямки.

Кількість статистично значущих взаємозв'язків між морфометричними показниками очної ямки збільшується від доліхоцефалів до брахіцефалів за відсутності вірогідної різниці між їх силою.